

PRINT PROCESSOR, PROCESSING METHOD AND MEMORY MEDIUM

Patent number: JP11179993
Publication date: 1999-07-06
Inventor: KURODA SHIGEKI
Applicant: CANON INC
Classification:
 - international: B41J21/00; G03G15/36; G06F3/12; H04N1/387
 - european:
Application number: JP19970363844 19971218
Priority number(s):

Also published as:

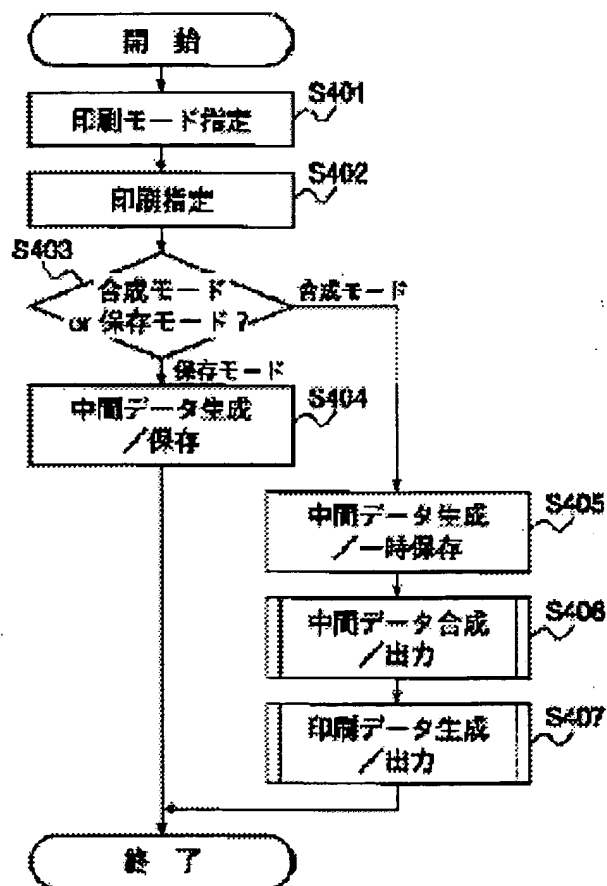


JP11179993 (A)

Abstract of JP11179993

PROBLEM TO BE SOLVED: To print a plurality of document data in desired format continuously by storing a created document data as a data to be printed, selecting document data to be synthesized therefrom, synthesizing them at a designated printing time and outputting one print job.

SOLUTION: When a mode for synthesizing the print job of a document data is designated by an application, a screen for designating the file name and the order of synthesization of the print job is displayed. When a order is designated and the print job can be synthesized, a currently accepted document data is converted into an intermediate data and stored temporarily (S401-404). A new intermediate data synthesized according to the designated order is then synthesized with the current intermediate data and delivered sequentially to a printer control command generating program (S405-407). Finally, a printer control command is generated based on the intermediate data and printing is executed. According to the arrangement, printing can be performed continuously without being interrupted by other document data.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Family list

1 family member for:

JP11179993

Derived from 1 application.

1 PRINT PROCESSOR, PROCESSING METHOD AND MEMORY MEDIUM

Publication info: **JP11179993 A** - 1999-07-06

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-179993

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月6日

(51) Int.Cl.⁵ 識別記号

B 4 1 J 21/00

G 0 3 G 15/36

G 0 6 F 3/12

H 0 4 N 1/387

F I

B 4 1 J 21/00

G 0 6 F 3/12

H 0 4 N 1/387

G 0 3 G 21/00

Z

F

3 8 2

審査請求 未請求 請求項の数30 F D (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平9-363844

(22) 出願日 平成9年(1997)12月18日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 黒田 茂樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

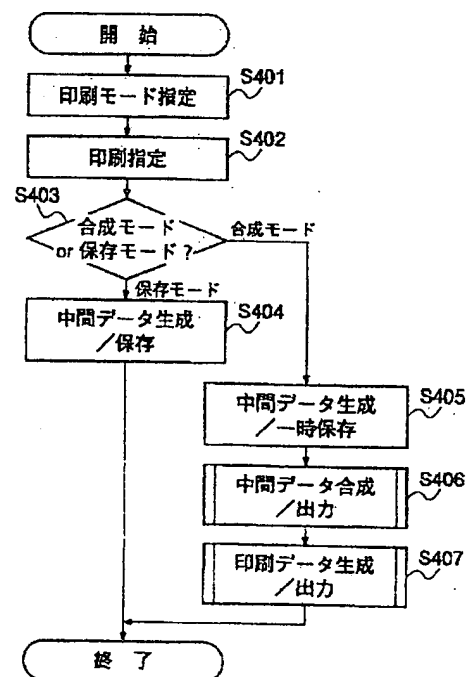
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 印刷処理装置、方法、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 複数の所望の文書データを所望の形態で確実に連続的に印刷できるようにする。

【解決手段】 作成された文書データを印刷対象のデータとして中間データ形式で保存しておき、この保存された文書データの中から合成対象の文書データが指定されると、その指定された指定された文書データと印刷指示がなされた時点で作成されていた文書データとを自動的に合成し、その合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力するように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データを作成する作成手段と、
前記作成手段により作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存手段と、
前記保存手段により保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定手段と、
前記指定手段により指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成手段により作成されていた文書データとを合成する合成手段と、
前記合成手段により合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力手段と、
を備えたことを特徴とする印刷処理装置。

【請求項2】 前記出力手段は、前記合成手段により合成された文書データをジョブ開始命令とジョブ終了命令とで挟んで出力することにより、1つの印刷ジョブとして出力することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項3】 前記印刷処理装置は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により構成され、前記作成手段、保存手段、指定手段、合成手段、及び出力手段は、該情報処理装置に搭載されていることを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項4】 前記保存手段は、前記印刷装置に実際に出力するデータ形式とは異なる中間データ形式で前記文書データを保存することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項5】 前記指定手段は、印刷モードとして、印刷対象の文書データを前記保存手段により保存する保存モード、印刷対象の複数の文書データを前記合成手段により合成する合成モード等を設定するためのユーザインタフェース画面を表示する表示制御手段を含むことを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記保存モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、前記保存手段により文書データを保存する際のファイル名を指定する欄を表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項7】 前記表示制御手段は、前記合成モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、前記保存手段により保存された文書データを合成対象の文書データの候補として一覧表示させるためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項8】 前記表示制御手段は、前記合成モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、前記合成手段による合成順番を予め付した形で合成対象の複数の文書データを指定する欄を表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項9】 前記表示制御手段は、前記合成モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、N-UP印刷、両面印刷等の特殊な印刷形態で印刷を行うか否かを

指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項10】 前記表示制御手段は、前記合成モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、複数の文書データ間で改ページを行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理装置。

【請求項11】 文書データを作成する作成工程と、
前記作成工程により作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存工程と、
前記保存工程により保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定工程と、
前記指定工程により指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成工程により作成されていた文書データとを合成する合成工程と、
前記合成工程により合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力工程と、
を備えたことを特徴とする印刷処理方法。

【請求項12】 前記出力工程は、前記合成工程により合成された文書データをジョブ開始命令とジョブ終了命令とで挟んで出力することにより、1つの印刷ジョブとして出力することを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項13】 前記印刷処理方法を用いて行われる印刷処理は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により実行され、前記作成工程、保存工程、指定工程、合成工程、及び出力工程は、該情報処理装置により実行されることを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項14】 前記保存工程は、前記印刷装置に実際に出力するデータ形式とは異なる中間データ形式で前記文書データを保存することを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項15】 前記指定工程は、印刷モードとして、印刷対象の文書データを前記保存工程により保存する保存モード、印刷対象の複数の文書データを前記合成工程により合成する合成モード等を設定するためのユーザインタフェース画面を表示する表示制御工程を含むことを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項16】 前記表示制御工程は、前記保存モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、前記保存工程により文書データを保存する際のファイル名を指定する欄を表示することを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項17】 前記表示制御工程は、前記合成モード時の前記ユーザインタフェース画面上に、前記保存工程により保存された文書データを合成対象の文書データの候補として一覧表示させるためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項11記載の印刷処理方法。

【請求項18】 前記表示制御工程は、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記合成工程による合成順番を予め付した形で合成対象の複数の文書データを指定する欄を表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理方法。

【請求項19】 前記表示制御工程は、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、N-UP印刷、両面印刷等の特殊な印刷形態で印刷を行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理方法。

【請求項20】 前記表示制御工程は、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、複数の文書データ間で改ページを行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項1記載の印刷処理方法。

【請求項21】 文書データを作成する作成ルーチンと、前記作成ルーチンにより作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存ルーチンと、前記保存ルーチンにより保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定ルーチンと、前記指定ルーチンにより指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成ルーチンにより作成されていた文書データとを合成する合成ルーチンと、前記合成ルーチンにより合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力ルーチンと、を含む印刷処理プログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項22】 前記出力ルーチンは、前記合成ルーチンにより合成された文書データをジョブ開始命令とジョブ終了命令とで挟んで出力することにより、1つの印刷ジョブとして出力することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記印刷処理プログラムを用いて行われる印刷処理は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により実行され、前記作成ルーチン、保存ルーチン、指定ルーチン、合成ルーチン、及び出力ルーチンを含む前記印刷処理プログラムは、該情報処理装置により実行されることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項24】 前記保存ルーチンは、前記印刷装置に実際に出力するデータ形式とは異なる中間データ形式で前記文書データを保存することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項25】 前記指定ルーチンは、印刷モードとして、印刷対象の文書データを前記保存ルーチンにより保存する保存モード、印刷対象の複数の文書データを前記合成ルーチンにより合成する合成モード等を設定するためのユーザインターフェイス画面を表示する表示制御ル

ーチンを含むことを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項26】 前記表示制御ルーチンは、前記保存モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記保存ルーチンにより文書データを保存する際のファイル名を指定する欄を表示することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項27】 前記表示制御ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記保存ルーチンにより保存された文書データを合成対象の文書データの候補として一覧表示させるためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項28】 前記表示制御ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記合成ルーチンによる合成順番を予め付した形で合成対象の複数の文書データを指定する欄を表示することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項29】 前記表示制御ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、N-UP印刷、両面印刷等の特殊な印刷形態で印刷を行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項30】 前記表示制御ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、複数の文書データ間で改ページを行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示することを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の文書データを合成して印刷する場合の印刷処理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置上でアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションという）により作成した文書データを、該情報処理装置に接続されたプリンタにより印刷すべく、上記アプリケーション上で印刷を指示すると、1回の印刷指示で指示された印刷データは、印刷開始命令から印刷終了命令で挟まれた1つの印刷ジョブとして処理される。

【0003】また、複数の文書データ等を印刷する場合には、オペレータは各文書データに対して個別に印刷を指示するが、この場合にも、プリンタ側では、個別に印刷指示された各印刷データは、それぞれ1つの印刷ジョブとして処理され、印刷ジョブの最後、すなわち印刷終了命令を受取ると物理ページの紙送りを行い、次の印刷ジョブを受取ったときには、物理ページの先頭から印刷を開始する。

【0004】また、一般に、或る印刷ジョブを受付けて

いる間は他の印刷ジョブを受付けないように構成されている。また、文書データ等の印刷実行の際、印刷形態として、2ページ、或いは4ページなど複数の論理ページ(Nページ)を縮小配置し、物理ページ1ページに印刷するN-UP印刷機能が実現されている。さらに、両面印刷機能を備えたプリンタにおいては、両面印刷の実行モードを情報処理装置側で指定してプリンタに送信すると、情報処理装置側で他の特別な処理を行うことなく、プリンタ側で両面印刷を実行するように構成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来技術では、複数の文書データを1つのまとまった文書データとして連続して印刷したいとき、文書データ数分の印刷実行を指示すると、印刷データは複数の印刷ジョブとしてプリンタに送られるため、印刷ジョブと印刷ジョブの間に、予期しない他の印刷ジョブが割込む可能性がある。この問題は、ネットワーク上で共有しているプリンタを用いて印刷する際に特に顕著であり、連続して印刷しようとした印刷ジョブの間に、ネットワーク上の他の情報処理装置により指示された印刷ジョブが割込まれて印刷されてしまい、意図する連続印刷を行えない場合があり、このような場合には、最終的に印刷された物理ページを振り分ける作業を行う必要があった。

【0006】また、複数の文書データをN-UP印刷すべく、文書データ数分の印刷実行を指示すると、印刷データは複数の印刷ジョブとしてプリンタに送られるため、印刷ジョブと印刷ジョブの間に物理ページの紙送りを行ってしまう。このため、Nで割り切れないページ数で構成された文書データの次の文書データの先頭ページは、新しい物理ページの先頭に印刷されてしまい、意図する連続したN-UP印刷を行うことができなかった。

【0007】また、複数の文書データを両面印刷すべく、文書データ数分の印刷実行を指示した場合にも、印刷データは複数の印刷ジョブとしてプリンタに送られるため、印刷ジョブと印刷ジョブの間に物理ページの紙送りを行ってしまう。このため、奇数ページの文書データの次の文書データの先頭ページは、前の文書データの最終ページの裏面には印刷されず、新しい物理ページの表面に印刷されてしまい、意図する連続した両面印刷を行うことができなかった。

【0008】本発明は、このような背景の下になされたもので、その課題は、複数の所望の文書データを所望の形態で確実に連続的に印刷できるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明による印刷処理装置は、文書データを作成する作成手段と、前記作成手段により作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存手段と、前記

保存手段により保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定手段と、前記指定手段により指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成手段により作成されていた文書データとを合成する合成手段と、前記合成手段により合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力手段とを備えている。

【0010】また、本発明による印刷処理方法は、文書データを作成する作成工程と、前記作成工程により作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存工程と、前記保存工程により保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定工程と、前記指定工程により指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成工程により作成されていた文書データとを合成する合成工程と、前記合成工程により合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力工程とを備えている。

【0011】また、本発明による記憶媒体は、文書データを作成する作成ルーチンと、前記作成ルーチンにより作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存ルーチンと、前記保存ルーチンにより保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定ルーチンと、前記指定ルーチンにより指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成ルーチンにより作成されていた文書データとを合成する合成ルーチンと、前記合成ルーチンにより合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力ルーチンを含む印刷処理プログラムを記憶している。

【0012】また、本発明では、前記出力手段、工程、ルーチンは、前記合成手段、工程、ルーチンにより合成された文書データをジョブ開始命令とジョブ終了命令とで挟んで出力することにより、1つの印刷ジョブとして出力している。

【0013】また、本発明では、前記印刷処理装置は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により構成され、前記作成手段、保存手段、指定手段、合成手段、及び出力手段は、該情報処理装置に搭載されている。

【0014】また、本発明では、前記印刷処理方法を用いて行われる印刷処理は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により実行され、前記作成工程、保存工程、指定工程、合成工程、及び出力工程は、該情報処理装置により実行されている。

【0015】また、本発明では、前記印刷処理プログラムを用いて行われる印刷処理は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と印刷装置により実行され、前記作成ルーチン、保存ルーチン、指定ルーチン、合成ルーチン、及び出力ルーチンを含む前記印刷処理プログラムは、該情報処理装置により実行されている。

【0016】また、本発明では、前記保存手段、工程、

ルーチンは、前記印刷装置に実際に出力するデータ形式とは異なる中間データ形式で前記文書データを保存している。

【0017】また、本発明では、前記指定手段、工程、ルーチンは、印刷モードとして、印刷対象の文書データを前記保存手段、工程、ルーチンにより保存する保存モード、印刷対象の複数の文書データを前記合成手段、工程、ルーチンにより合成する合成モード等を設定するためのユーザインターフェイス画面を表示する表示制御手段、工程、ルーチンを含んでいる。

【0018】また、本発明では、前記表示制御手段、工程、ルーチンは、前記保存モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記保存手段、工程、ルーチンにより文書データを保存する際のファイル名を指定する欄を表示している。

【0019】また、本発明では、前記表示制御手段、工程、ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記保存手段、工程、ルーチンにより保存された文書データを合成対象の文書データの候補として一覧表示させるためのスイッチボタンを表示している。

【0020】また、本発明では、前記表示制御手段、工程、ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、前記合成手段、工程、ルーチンによる合成順番を予め付した形で合成対象の複数の文書データを指定する欄を表示している。

【0021】また、本発明では、前記表示制御手段、工程、ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、N-UP印刷、両面印刷等の特殊な印刷形態で印刷を行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示している。

【0022】また、本発明では、前記表示制御手段、工程、ルーチンは、前記合成モード時の前記ユーザインターフェイス画面上に、複数の文書データ間で改ページを行うか否かを指定するためのスイッチボタンを表示している。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0024】【第1の実施の形態】図1は、本発明の実施の形態における印刷処理装置の概略構成を示すブロック図である。図1中、1はパーソナルコンピュータ等の情報処理装置であり、ビデオメモリ（VRAM）3、表示部（CRT）4、キーボード（KBD）5、ポインティングデバイス（PD）6、ディスクコントローラ部7、フロッピーディスク（FD）8、ハードディスク装置（HD）9、接続部10、CPU11、RAM12、及びROM13を主要な構成要素とし、これらの構成要素がシステムバス2を介して互いに接続されている。

CPU11は後述する図2等のフローチャートで表わさ

れるプログラムに従って情報処理装置1全体を制御するものである。また、RAM12は、CPU11の主メモリとしてプログラムを格納すると共に、CPU11による制御実行時にワークデータエリアとして利用される。

【0025】ディスクコントローラ部7は、フロッピーディスク8、ハードディスク装置9等の外部記憶装置とのアクセス制御を行うものである。ハードディスク装置9及びフロッピーディスク8は、ディスク上の磁気記憶媒体にデータを読み書きする装置であり、各種図形データや文書データ、更にはRAM13にダウンロードされて実行される情報処理装置1のブートプログラム、CPU11の制御プログラムであるオペレーティングシステム（OS）、各種アプリケーション・プログラム（以下、アプリケーションという）、プリンタ制御コマンド（印刷データ）生成プログラム（プリンタドライバ）、及び印刷データの合成機能等を有する印刷システムプログラムなどを記憶する。なお、この外部記憶装置としては、ハードディスク装置やフロッピーディスクだけでなく、磁気テープ、CD-ROM、ICメモリカード、DVD等を使用することも可能である。

【0026】ROM13は内部メモリであり、前述のハードディスク装置9やフロッピーディスク8等と同様に各種データや基本I/Oプログラム等のプログラムを記憶している。また、表示部4は、情報処理装置1において文字、図形等により構成される文書データやコマンドメニュー等のユーザインターフェイス（UI）、オペレータへのメッセージ等を表示するものであり、CRT（陰極線管）、液晶ディスプレイ等により構成されている。ビデオメモリ3は、表示部4に表示すべきデータをビットマップデータとして記憶している。

【0027】キーボード5、及びポインティングデバイス6は、各種のデータやコマンド、或は印刷モード等の設定情報を入力するものである。この際、キーボード5、またはポインティングデバイス6により、表示部4の表示画面に表示されたコマンドメニューのコマンドイメージ等を選択することにより、そのコマンドの実行や印刷モードを指示することができる。

【0028】10は接続部であり、セントロニクスインターフェイスや、ネットワークインターフェイス等の所定の双方向インターフェース14を介してプリンタ装置15の接続部17に接続し、プリンタ制御コマンド（印刷データ）を送信するなど、プリンタ装置15との通信制御処理を実行する。

【0029】プリンタ装置15は、接続部17、印刷部（プリンタエンジン）18、操作部19、外部メモリ20、CPU21、RAM22、及びROM23を主要な構成要素とし、これらの構成要素がシステムバス16を介して互いに接続されている。CPU21は、プリンタ装置15全体を制御するものである。CPU21は、ROM23、或いは外部メモリ20に記憶された制御プロ

9
 グラムに従って、接続部17で受信したプリンタ制御コマンド（印刷データ）に基づいて画像信号を生成し、印刷部18に出力する。

【0030】RAM22は、CPU21の主メモリとして機能し、CPU21による制御実行時にワークデータエリア等として使用される。外部メモリ20は、オプションとして搭載することも可能であり、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0031】ROM23はプリンタ内部メモリであり、外部メモリ20と同様に、各種データや本プリンタ装置15を制御するプリンタ制御プログラム等を記憶している。また、印刷部18は、プリンタエンジンであり、CPU21の制御の下にシステムバス16を介して出力された画像信号に基づいて、実際の印刷動作を行う。

【0032】操作部19は、操作パネルや操作スイッチ等の入力部、及び操作内容等を表示するLED、液晶パネル等の表示部等により構成され、本プリンタ装置15の各種設定を指示したり確認するために利用される。接続部17は、双方向インターフェース14を介して情報処理装置1からプリンタ制御コマンド（印刷データ）を受信し、プリンタ内部の状態等を通知するために利用される。

【0033】次に、図2、図3を参照しながら、本印刷処理装置が動作を行うための前処理を説明する。

【0034】情報処理装置1の電源がONされると、まず、ROM13に格納された基本1/Oプログラム中のイニシャルプログラムローディング（IPL）機能により、ハードディスク9、或いはフロッピーディスク8等の外部記憶メモリに記憶されたオペレーティングシステム（OS）がRAM12に読込まれて起動され、表示部4の表示画面にコマンドメニューのコマンドイメージ等が表示される。

【0035】次に、キーボード5、ポインティングデバイス6の操作により、表示に係るコマンドメニューの中からアプリケーションの実行が選択されると、ハードディスク9、或いはフロッピーディスク8等の外部記憶装置に記憶されたアプリケーションがRAM12に読込まれて起動される。そして、アプリケーション上で印刷が指示されると、ハードディスク9、或いはフロッピーディスク8等の外部記憶装置に記憶された印刷データ（文書データファイル）の合成機能等を有する印刷処理プログラム、およびプリンタ制御コマンド生成プログラム（プリンタドライバ）がRAM12に読込まれ、印刷処理プログラムが起動される。

【0036】本形態では、印刷処理プログラム及び関連データはフロッピーディスク8に記憶されており、その記憶内容を図3に示す。フロッピーディスク8に記憶された印刷処理プログラム及び関連データは、ディスクコントローラ部7を通じて情報処理装置1にロードされ

る。すなわち、フロッピーディスク8をディスクコントローラ部7にセットすると、OS及び基本1/Oプログラムの制御のもとに印刷処理プログラム及び関連データがフロッピーディスク8から読出され、RAM12にロードされて印刷処理が可能となる。図2は、印刷処理プログラムがRAM12にロードされ実行可能となった状態でのRAM12のメモリマップを示したものである。

【0037】次に、本形態に特有な印刷データの合成機能を含む印刷処理の概要を説明する。図2のメモリマップの状態、アプリケーションにより文書データの印刷処理を指定し、更に印刷ジョブの保存モードを指定すると、印刷ジョブを保存するファイルの名称を指定するためのUI画面が表示される。そこで、このUI画面上で保存ファイル名称を指示すると、アプリケーションから受取った文書データが中間データ書き込みプログラムにより中間データに変換され、指定に係るファイル名で保存される。

【0038】一方、アプリケーションにより文書データの印刷処理を指定し、更に印刷ジョブの合成モードを指定すると、印刷ジョブ（中間データ）のファイル名称、及び合成順序を指示するためのUI画面が表示される。そこで、合成したいファイル名称及び順序を指示すると、指定された複数の中間データファイルを合成可能か否かのチェックが中間データ合成プログラムにより行われ、合成可能ならば、中間データ書き込みプログラムにより、アプリケーションから今回受取った文書データを中間データに変換して一時保存し、合成ファイルとして指定された中間データファイルを指定された順序に従って合成して新たな中間データとし、さらに一時保存された今回の中間データと上記合成に係る新たな中間データとを合成し、この合成された中間データをプリンタ制御コマンド生成プログラム（プリンタドライバ）、或はその前段ステップに介在するプログラムに順次出力し、最終的に前記プリンタ制御コマンド生成プログラム（プリンタドライバ）により、上記中間データに基づいてプリンタ制御コマンド（印刷データ）が生成されて印刷が実行される。

【0039】次に、図4のフローチャートに従って、印刷処理を説明する。まず、図4のステップS401で、印刷モードとして、印刷ジョブ合成モード、印刷ジョブ保存モードのいずれかを指定する。次に、ステップS402で印刷を指定する。この印刷モードおよび印刷の指定は、表示部3に表示されたUI画面上のコマンドメニューのコマンドイメージ等を、キーボード5及びポインティングデバイス6の操作により選択することにより行う。

【0040】次に、ステップS401で指定した印刷モードが合成モード、保存モードのいずれであるかを判別する（ステップS403）。その結果、印刷モードが保存モードであれば、現在印刷指定されているジョブ、す

なわちアプリケーションから受取った文書データを中間データに変換し、その中間データをフロッピーディスク8、またはハードディスク装置9に保存して(ステップS404)、終了する。

【0041】一方、合成モードが指定されている場合は、現在印刷指定されている印刷ジョブについて中間データを生成し、RAM12に一時保存する(ステップS405)。そして、一時保存された中間データとステップS401で指定された保存ファイルの合成結果とを合成して新たな中間データを生成し、その新たな中間データを次のステップS407で読み込み可能な命令に変換して出力する(ステップS406)。ステップS407では、ステップS406で合成され出力された命令をプリンタ制御コマンド(印刷データ)に変換し、プリンタ装置15に出力する。すなわち、ステップS406で出力された中間データの各レコードに対応する描画命令を順次入力し、プリンタ制御コマンド(印刷データ)に変換してプリンタ装置15に出力して、印刷処理を終了する。このステップS407で行われる処理は、プリンタ制御コマンド生成プログラム(プリンタドライバ)が請け負う通常の印刷処理である。

【0042】次に、上記ステップS401での印刷モードの指定方法を、図5、図6を用いて詳細に説明する。

【0043】図5は、図4のステップS401において、印刷モードを指定する際の印刷モード指定用UI画面を示したものである。図5中、aは印刷ジョブ保存を指定するボタンスイッチであり、bは印刷ジョブ合成を指定するボタンスイッチである。a、bのスイッチは背反であり、どちらか一方のモードを選択的に指定可能となっている。図5では、デフォルトのモードとしてジョブ保存モードを示しており、ジョブ保存ボタンスイッチaが黒に反転している。また、cはジョブ保存のとき保存するファイル名を指定するエリアである。このエリアcで指定されたファイル名が上記ステップS404での中間データ保存の際の保存ファイル名称となる。この保存ファイル名を指定するエリアcは、上記ジョブ保存ボタンスイッチaが選択されているときに表示される。

【0044】図5中のdは、OKボタンスイッチであり、指定した印刷モード、保存ファイル名を確定するときに選択する。また、eはキャンセルボタンであり、指定した印刷モード、保存ファイル名をキャンセルするときに選択するものである。

【0045】図6は、図4のステップS401において、印刷モードを指定する際のジョブ合成モードの指定用UI画面を示したものである。このUI画面は図5の印刷モード指定用UI画面でジョブ合成用のボタンスイッチbを選択した場合に表示される。図6中、fは合成すべきファイルのファイル名を指定するエリアである。この合成ファイル名指定エリアfは、番号表示エリアとそれに対応したファイル名称を入力する2つのエリアに

より構成されている。この番号表示エリアに表示された番号は、合成するファイルの合成順番を示している。すなわち、番号1と対応して入力された合成対象のファイルを先頭に、番号2、3、…と対応して入力された合成対象のファイルの順に合成し、この合成内容と現在印刷指定されている印刷ジョブとを合成することとしている。また、図6中のgは参照ボタンであり、合成ファイル名入力エリアfに入力すべき合成ファイル名をキーボードから入力するのではなく、一覧から選択して入力させるためのリストを表示するものである。すなわち、この参照ボタンgを選択すると、フロッピーディスク8、またはハードディスク装置9に保存された中間データの保存ファイルの一覧、或いは保存場所のディレクトリ構成の一覧等のリストが、合成対象の文書データの候補として表示され、そのリスト中のファイル名を選択するとカレントの合成ファイル名入力欄に選択したファイル名が入力される。

【0046】図5、図6のUI画面においてOKボタンdを選択して印刷モードや各種指定内容を確定すると、印刷モード及び保存ファイル名、或いは合成ファイル名等の情報は一時的にRAM12のワーク領域に格納され、後のステップで参照可能となる。なお、プリンタ装置15が両面印刷機能をサポートしている場合は、このUI画面で両面印刷を指示することも可能である。

【0047】次に、図4のステップS404での中間データ生成方法について、図7、図8を用いて詳細に説明する。

【0048】図7は、図4のステップS402において、アプリケーション等から印刷実行を指定した時に印刷処理プログラムに渡される文書データの描画命令を示したものである。描画命令は、図7に示すように、「ジョブ開始命令」から始まり「ジョブ終了命令」で終わる。プリンタ初期化命令部は、「ジョブ開始命令」の次に現れる命令群であり、「用紙サイズ指定命令」、「印刷方向指定命令」等からなっている。

【0049】プリンタ初期化命令部の次に現れる描画命令部は、「文字印字命令」、「色指定命令」、「図形描画命令」、「イメージ描画命令」、「改ページ命令」等により構成されている。「色指定命令」は「文字印字命令」、「図形描画命令」の対象となる文字、図形の色を予め指定しておく命令であり、RGB形式で指定する。また、「イメージ描画命令」には、一般的なイメージデータ形式として、データ部にRGB形式のカラーデータテーブルが含まれており、イメージ描画の際の各ピクセルの色は、各ピクセル値がこのカラーテーブルのインデックスを示すことで指定される。「イメージ描画命令」には、他に、ビットマップデータおよび幅、高さ、描画位置座標情報等が含まれている。また、「文字印字命令」には、文字種、文字コード、文字印字位置座標、文字幅、文字高さ、文字送り幅、行送り高さ等の情報が含

まれ、「図形描画命令」には、描画図形の種類、属種、描画位置座標情報等が含まれている。

【0050】図4のステップS404における中間データ生成処理では、図7に示した描画命令を順に入力し、それに対する中間レコード（図8参照）を順にファイル出力することで中間データを生成する。すなわち、図7における「ジョブ開始命令」は「ジョブ開始レコード」として、「ジョブ終了命令」は「ジョブ終了レコード」として、それぞれファイルの先頭及び最後に記述されている。また、プリンタ初期化命令部、および描画命令部の各命令も、それぞれ対応したレコードとしてそれぞれ順番に記述されている。なお、複数の描画命令を1つにまとめたレコードにすることも可能である。

【0051】図8に示す中間データのレコードは、ステップS401で指定された保存ファイル名をつけて、ハードディスク装置9等の記憶装置に記憶される。

【0052】次に、図4のステップS406での中間データ合成方法について、図9、図10を用いて詳細に説明する。

【0053】図9は、図4のステップS406における中間データ合成／出力処理を示すフローチャートである。まず、ステップS901にて、図4のステップS401で合成対象として指定された中間データファイルの全てをチェックする。すなわち、各中間データファイルには、図8に示したように、例えば、用紙サイズ情報といったプリンタ初期化レコードが記述されているので、合成対象の中間データファイル中のプリンタ初期化レコード部を調べ、用紙サイズ情報等のプリンタ初期化情報が一致しているか否かをチェックし、一致していればチェックフラグをOKにセットし、一致していなければNGにセットする。

【0054】次に、上記チェックフラグがOKにセットされているか否かを判別する（ステップS902）。その結果、チェックフラグがNGにセットされていれば、本印刷処理を中断すべく、ステップS903に進んで「合成すべきファイル中のデータの属性が一致しないため合成できません」等のメッセージを表示し、終了する。

【0055】一方、チェックフラグにOKがセットされていれば、図4のステップS407で読み込み可能なジョブ開始命令を出力する（ステップS904）。そして、ステップS901でチェックしたプリンタ初期化レコードを図4のステップS407で読み込み可能なプリンタ初期化命令に変換して出力する（ステップS905）。次に、指定された合成対象のファイル名に相当する中間データファイルを図6の番号順に1つずつオープンする（ステップS906）。なお、このステップS906では、図4のステップS405で一時保存したカレントの印刷ジョブに対する中間データファイルのオープン処理をも最後に行う。

【0056】次に、オープンした中間データファイルの描画レコード部を読み込み（ステップS907）、図4のステップS407で読み込み可能な描画命令に変換して出力する。次に、現在オープンしている中間データファイルをクローズし（ステップS909）、図6で指定された合成対象のファイルのうち、ステップS906～S909の処理を行っていないファイルが存在するか否かを判別する（ステップS910）。その結果、処理を行っていない合成対象のファイルが存在する場合には、そのファイルについて同様の処理を行うべくステップS906に戻る。なお、ステップS910では、図4のステップS405で一時保存したカレントの印刷ジョブに係る中間データファイルに対して、ステップS906～S909の処理を行ったか否かの判別処理も行い、このファイルに対して処理を行っていない場合には、同様にステップS906に戻る。すなわち、ステップS906～S910のサイクリックな処理により、複数の印刷ジョブ（文書データ）の合成処理がなされることとなる。

【0057】ステップS910にて、カレントの印刷ジョブの中間データファイルも合成し終えたと判別された場合には、図4のステップS407で読み込み可能なジョブ終了命令を出力して（ステップS911）、終了する。

【0058】図10は、図4のステップS406（図9の処理）で最終的に出力された全命令を例示した図である。図10の描画命令部1は、図6で第1番目として指定された合成対象のファイル名に相当する中間データファイルの描画レコード部を、図9のステップS908で描画命令に変換したものである。また、描画命令部2は、同様に、第2番目として指定された中間データファイルの描画レコード部を描画命令に変換したものである。さらに、描画命令部3は、図4のステップS406で一時保存されたカレントな印刷ジョブの中間データファイルの描画レコード部を描画命令に変換したものである。

【0059】これらプリンタ初期化命令部と描画命令部とは、図9のステップS904で出力したジョブ開始命令と同ステップS911で出力したジョブ終了命令とで挟まれており、図4のステップS407以降では1つの印刷ジョブとして認識される。

【0060】図11は、上記の印刷処理による印刷結果例を示す概念図であり、図11(a)は、通常の片面印刷例を示し、図11(b)は、両面印刷例を示している。図11(a)、(b)において、J1-L1は合成前の印刷ジョブ1の1ページ目を意味し、J2-L1は合成前の印刷ジョブ2の1ページ目、J2-L2は合成前の印刷ジョブ2の2ページ目を表している。すなわち、Jに続く番号は合成前の印刷ジョブの順番、Lに続く番号はその印刷ジョブ内のページ番号を表している。

図11の例では、3つの印刷ジョブを合成した例を示し

ており、J1-L1からJ3-L3までを1つの印刷ジョブとして扱って連続して印刷した様子を表している。

【0061】図11(b)の両面印刷の例において括弧で括られた部分は、裏面に印刷されていることを表している。この両面印刷の例においては、合成前の印刷ジョブ1の1ページ目(最終ページ)であるJ1-L1と印刷ジョブ2の1ページ目(先頭ページ)であるJ2-L1とが、同一用紙上の表面と裏面に印刷されている。また、J2-L4とJ3-L1も同一用紙上の表面と裏面に印刷されており、印刷ジョブ、すなわち文書データの間に区切れ(紙送り)がなく連続して印刷されている。

【0062】このように、複数の印刷ジョブ(文書データファイル)を1つの纏まった文書データとして連続的に印刷するために、複数の文書データファイルが印刷対象として指定された場合に、それら文書データファイルを自動的に合成し、その合成データを1つの印刷ジョブとして印刷するように構成したので、印刷対象の文書データと文書データの間にオペレータが予期しない他の文書データが割込むことなく連続印刷を行うことが可能となる。また、複数の文書データを両面印刷する際に、文書データ間で物理ページの紙送りを行うことなく、奇数ページで構成された文書データの次の文書データの先頭ページをも、前の文書データの最終ページの裏面に連続して印刷することが可能となる。さらに、物理ページの紙送り回数が低減されるので、印刷用紙を節約することも可能となる。

【0063】〔第2の実施の形態〕第2の実施形態では、第1の実施形態のように複数の文書データを合成して1つの印刷ジョブとして連続印刷する場合に、複数の論理ページ(Nページ)を縮小配置して物理1ページに印刷するN-UP印刷、或いはN-UP印刷と両面印刷とを組合わせた印刷等のページハンドリングを指定できるように構成している。

【0064】この第2の実施形態における処理が第1の実施形態における処理と異なる点は、図4のステップS401における印刷モード指定処理、及びステップS406における中間データ合成/出力処理のみであり、その他の処理は同じである。従って、ここでは、第2の実施形態における印刷モード指定処理を図12を用いて説明し、第2の実施形態における中間データ合成/出力処理を図13、図14を用いて説明し、残りの処理は説明を省略する。

【0065】図12は、第2の実施形態において、印刷モードとしてジョブ合成モードを指定した場合のUI画面を示したものである。このUI画面は、図6に示した第1の実施形態におけるジョブ合成指定時のUI画面に、ページハンドリングを行うか否かを指定するスイッチボタンhを追加したものである。このページハンドリング指定用のスイッチボタンhは、トグルボタンであり、図12ではスイッチボタンhは黒に反転しており、

ページハンドリングを行うモード(ONモード)であることを示している。ここで、スイッチボタンhがONにされた場合、ページハンドリングの詳細な設定、例えば2UP、4UP等のN-UP印刷におけるNの設定、及び配置方向、両面印刷との組合わせによる出力ページの制御方法等を細かく指定するUI画面を表示し、そのUI画面上で、それらの設定を行うようにするとよい。なお、これらUI画面上で設定された設定内容は、OKボタンdを選択して確定することにより、RAM12のワーク領域に一時的に格納され、後続のステップで参照可能となる。

【0066】図13は、図4のステップS406における第2の実施形態での中間データ合成/出力処理を示すフローチャートである。本フローチャートは、第1の実施形態における図9のフローチャートにページハンドリング処理を付け加えたものであり、図13のステップS1301~S1307は、図9のステップS901~S907の処理内容と同じであり、図13のステップS1310~S1313は、図9のステップS908~S911と同じ処理内容である。従って、ここでは、ページハンドリング処理の部分であるステップS1308、S1309のみ説明し、その他のステップの説明は省略する。

【0067】図13のステップS1307にて、ステップS1306でオープンした中間データファイルの描画レコード部を読込んだらステップS1308に進み、図4のステップS401で指定したページハンドリングフラグがONであるか否かを判別する。その結果、ページハンドリングフラグがOFFであれば、ページハンドリング処理を行うことなく、ステップS1310に進む。

【0068】一方、ページハンドリングフラグがONであれば、ステップS1309へ進み、ページハンドリング処理を行う。このページハンドリング処理の例としては、2UPが指定されていたら、各ページの描画命令の座標パラメータを約50%に縮小し、読込んだ中間データファイルのページ順に、用紙の左側、右側、次の用紙の左側、右側といったように、中間データファイルを1ページ(1枚の用紙)に2ページ分ずつ、かつ複数の用紙に跨がって連続配置する処理方法がある。また、4UPが指定されていたら、各ページの描画命令の座標パラメータを約25%に縮小し、読込んだ中間データファイルのページ順に、用紙の左上、右上、左下、右下といったように、中間データファイルを1ページ(1枚の用紙)に4ページ分ずつ、かつ複数の用紙に跨がって連続配置する処理方法がある。

【0069】図14は、図13のステップS1309でページハンドリング処理を施した場合の印刷結果例を示す概念図である。図14(a)、(b)は、ページハンドリング処理として、それぞれ上記の2UP処理、4UP処理を施した場合の印刷結果を示している。図14

(a)、(b)において、J1-L1は合成前の印刷ジョブ1の1ページ目を表している。また、J2-L1は合成前の印刷ジョブ2の1ページ目、J2-L2は合成前の印刷ジョブ2の2ページ目を表している。このようにJに続く番号は合成前の印刷ジョブの順番、Lに続く番号はその印刷ジョブ内のページ番号を表している。図14の例では、3つの印刷ジョブを合成した例を示しており、J1-L1からJ3-L3までを1つの印刷ジョブとして扱って連続して印刷した様子を表している。

【0070】図14(a)の2UPの例においては、合成前の印刷ジョブ1の1ページ目(最終ページ)であるJ1-L1と合成前の印刷ジョブ2の1ページ目(先頭ページ)であるJ2-L1が同一用紙上に配置されている。また、J2-L4とJ3-L1も同一用紙上に配置されており、合成前の印刷ジョブの間で区切れ(紙送り)がなく8ページが連続して印刷されている。図14(b)の4UPの例においては、合成前の印刷ジョブ1の1ページ目(最終ページ)であるJ1-L1と合成前の印刷ジョブ2の1~3ページ目(先頭ページ)であるJ2-L1、J2-L2、J2-L3が同一用紙上に配置されている。また、合成前の印刷ジョブの間で区切れ(紙送り)がなく8ページが連続して印刷されている。

【0071】このように、複数の印刷ジョブ(文書データファイル)をN-UP印刷する際に、N-UP印刷対象として指定された複数の文書データファイルをN-UP形式で自動的に合成し、その合成データを1つの印刷ジョブとして印刷するように構成したので、文書データ間で物理ページの紙送りを行うことなく、Nで割切れないページ数で構成された文書データの次の文書データの先頭ページを、前の文書データの最終の物理ページに割付けて連続したN-UP印刷を行うことが可能となる。また、物理ページの紙送り回数が低減されるので、印刷用紙を節約することも可能となる。

【0072】[第3の実施形態] 第3の実施形態では、第2の実施形態のように複数の文書データを合成して1つのジョブとして印刷する場合に、複数の論理ページ(Nページ)を縮小配置して物理1ページに印刷するN-UP印刷、或いはN-UP印刷と両面印刷とを組合わせた印刷等のページハンドリングを指定できると共に、合成前のジョブの最終ページと次の合成前の先頭ページとの間で改ページを行えるように構成している。

【0073】この第3の実施形態における処理が第1の実施形態における処理と異なる点は、図4のステップS401における印刷モード指定処理、及びステップS406における中間データ合成/出力処理のみであり、その他の処理は同じである。従って、ここでは、第3の実施形態における印刷モード指定処理を図15を用いて説明し、第3の実施形態における中間データ合成/出力処理を図16、図17を用いて説明し、残りの処理は説明を省略する。

【0074】図15は、第3の実施形態において、印刷モードとしてジョブ合成モードを指定した場合のUI画面を示したものである。このUI画面は、図12に示した第2の実施形態におけるジョブ合成指定時のUI画面に、改ページを行うか否かを指定するスイッチボタンiを追加したものである。このスイッチボタンiは、トグルボタンであり、用紙の改ページ(紙送り)を行うか否かを指定する。図15中では、改ページ指定用のスイッチボタンiは黒に反転しており、改ページを行うモード(ONモード)であることを示している。また、ページハンドリング指定用のスイッチボタンhも黒に反転しており、ページハンドリング処理と改ページ処理とが指定されている状態となっている。そして、この改ページモード及びページハンドリングの詳細設定情報は、OKボタンdにより確定すると、RAM12のワーク領域に一時的に格納され、後のステップで参照可能となる。

【0075】図16は、図4のステップS406における第3の実施形態での中間データ合成/出力処理を示すフローチャートである。本フローチャートは、第2の実施形態における図13のフローチャートに改ページを付け加えたものであり、図16のステップS1601~S1610は、図13のステップS1301~S1310の処理内容と同じであり、図16のステップS1613~S1615は、図13のステップS1311~S1313と同じ処理内容である。従って、ここでは、改ページ処理の部分であるステップS1611、S1612のみ説明し、その他のステップの説明は省略する。

【0076】図16のステップS1610において、ステップS1609で読込んだ描画レコード部を図4のステップS407で読み込み可能な描画命令に順次変換して出力したら、ステップS1611に進み、図4のステップS401で指定した改ページフラグがONであるか否かを判別する。その結果、改ページフラグがOFFであれば、改ページ処理を行うことなくステップS1613に進む。

【0077】一方、改ページフラグがONであれば、ステップS1612へ進み、改ページ処理を行う。この改ページ処理の例としては、ページハンドリングの設定でN-UPが指定されていた場合、各印刷ジョブj(j=1~j)のページ数をL(j)とすると、L(j)がNで割り切れない場合は、当該印刷ジョブの最終ページL(j)の出力が終了したら、用紙送りを行うべく改ページ命令を出力する。L(j)がNで割り切れる場合は、当該印刷ジョブの最終ページL(j)の出力が終了したら、次の印刷ジョブの先頭ページは必然的に次の用紙に配置されるので、紙送りをする必要がなく改ページ命令を出力しないようにする。

【0078】図17は、図16のステップS1609でページハンドリング処理を行い、ステップS1612で改ページ処理を施した場合の印刷結果例を示す概念図で

あり、図17(a)は、2UP処理と改ページ処理を施した場合、図17(b)は、4UP処理と改ページ処理を施した場合を示している。

【0079】図17(a)、(b)において、J1-L1は合成前の印刷ジョブ1の1ページ目を意味している。また、J2-L1は合成前の印刷ジョブ2の1ページ目、J2-L2は合成前の印刷ジョブ2の2ページ目を表している。このようにJに続く番号は合成前の印刷ジョブの順番、Lに続く番号はその印刷ジョブ内のページ番号を表している。図17の例では、3つの印刷ジョブを合成した例を示しており、J1-L1からJ3-L3までを1つの印刷ジョブとして扱って連続して印刷した様子を表している。

【0080】図17(a)の2UPの例においては、合成前の印刷ジョブ1の1ページ目(最終ページ)であるJ1-L1と合成前の印刷ジョブ2の1ページ目(先頭ページ)であるJ2-L1は改ページされて別の用紙上に配置されている。また、J2-L1とJ2-L2とは、合成前の同一ジョブに属し、かつ2UP処理が指定されているので、同一用紙上に配置されている。また、図17(b)の4UPの例においては、合成前の印刷ジョブ1の1ページ目(最終ページ)であるJ1-L1と合成前の印刷ジョブ2の1ページ目(先頭ページ)であるJ2-L1は改ページされて別の用紙上に配置されている。また、J2-L1、J2-L2、J2-L3、J2-L4は、合成前の同一ジョブに属し、かつ4UP処理が指定されているので、同一用紙上に配置されている。

【0081】このように、複数の印刷ジョブ(文書データファイル)を1つの印刷ジョブとして扱ってN-UP印刷する際に、改ページの指定に基づいて自動的に文書データ間で物理ページの紙送りを行うことができ、文書データ間での改ページを所望する場合に改ページ操作を何度も行う手間を省くことが可能となる。

【0082】なお、本発明は、上記の実施形態に限定されことなく、例えば、情報処理部と印刷処理部とが一体に構成されたスタンドアロン型のプリンタ、ワードプロセッサ等に適用することも可能である。また、印刷処理プログラム及び関連データは、外部記憶装置から供給することなく、ROM等の内部メモリにプリセットしておくことも可能である。

【0083】さらに、フロッピーディスクから印刷処理プログラム及び関連データを直接RAM12にロードして実行させることなく、フロッピーディスク8から印刷処理プログラムおよび関連データを一旦ハードディスク装置に格納(インストール)しておき、本印刷処理プログラムを動作させる時にハードディスク装置からRAM12にロードするようにしてもよい。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

文書データを作成する作成手段と、前記作成手段により作成された文書データを印刷対象のデータとして保存する保存手段と、前記保存手段により保存された文書データの中から合成対象の文書データを選択して指定する指定手段と、前記指定手段により指定された文書データと印刷指示がなされた時点で前記作成手段により作成されていた文書データとを合成する合成手段と、前記合成手段により合成された文書データを1つの印刷ジョブとして出力する出力手段とを備えたので、印刷対象の文書データと文書データの間にオペレータが予期しない他の文書データが割込むことなく連続印刷を行うことができる。また、複数の文書データを両面印刷する際に、文書データ間で物理ページの紙送りを行うことなく、奇数ページで構成された文書データの次の文書データの先頭ページをも、前の文書データの最終ページの裏面に連続して印刷することができる。さらに、Nで割切れないページ数で構成された文書データの次の文書データの先頭ページを、前の文書データの最終の物理ページに割付けて連続したN-UP印刷を行うことができる等、複数の所望の文書データを所望の形態で確実に連続的に印刷することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る印刷処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】印刷処理を実行する際のRAMのメモリマップである。

【図3】図2のメモリマップの記録内容の構成を示す図である。

【図4】印刷処理の概要を示すフローチャートである。

【図5】第1の実施形態におけるジョブ保存モード時のUI画面を示す図である。

【図6】第1の実施形態におけるジョブ合成モード時のUI画面を示す図である。

【図7】印刷対象の文書データの描画命令を示す概念図である。

【図8】合成された中間データのレコードを示す概念図である。

【図9】第1の実施形態における中間データの合成/出力処理を示すフローチャートである。

【図10】合成された文書データの描画命令を示す概念図である。

【図11】第1の実施形態における印刷結果を示す概念図である。

【図12】第2の実施形態におけるジョブ合成モード時のUI画面を示す図である。

【図13】第2の実施形態における中間データの合成/出力処理を示すフローチャートである。

【図14】第2の実施形態における印刷結果を示す概念図である。

【図15】第3の実施形態におけるジョブ合成モード時

のUI画面を示す図である。

【図16】第3の実施形態における中間データの合成／出力処理を示すフローチャートである。

【図17】第3の実施形態における印刷結果を示す概念図である。

【符号の説明】

1…情報処理装置

4…表示部

* 5…キーボード

6…ポインティングデバイス

8…フロッピーディスク

9…ハードディスク装置

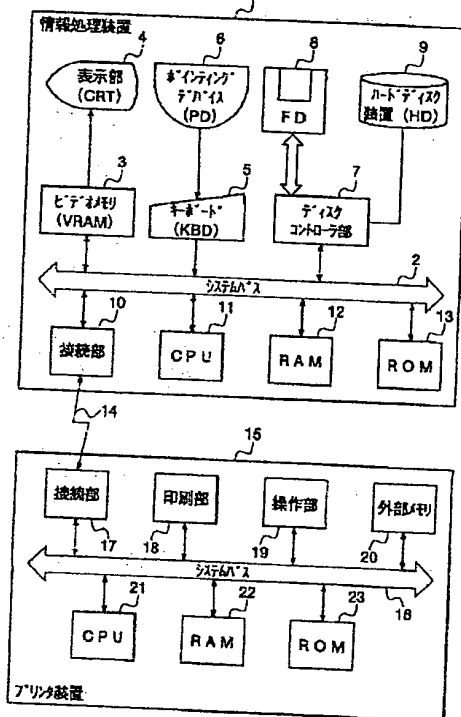
11…CPU

12…RAM

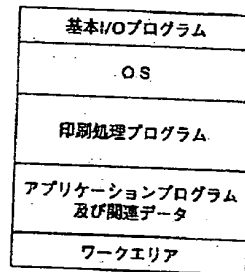
13…ROM

* 15…プリンタ装置

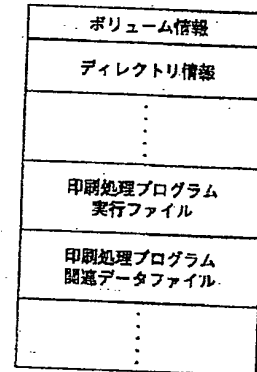
【図1】



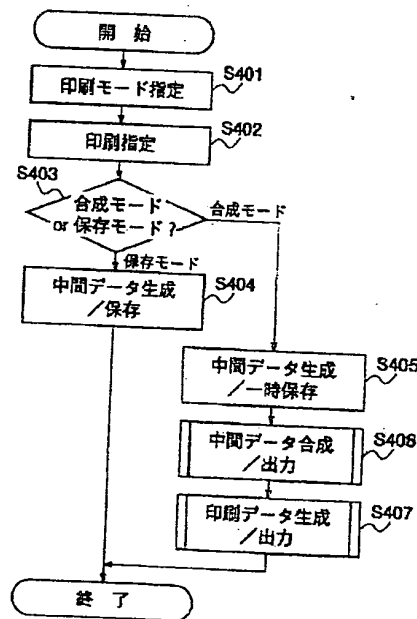
【図2】



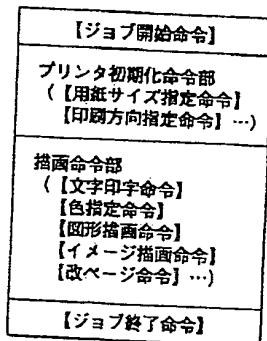
【図3】



【図4】



【図7】



【図5】

印刷モード

a ● ジョブ保存
b ○ ジョブ合成

保存ファイル名

c

OK d キャンセル e

【図6】

印刷モード

a ○ ジョブ保存
b ● ジョブ合成

合成ファイル名

f

1	
2	
3	
4	
5	

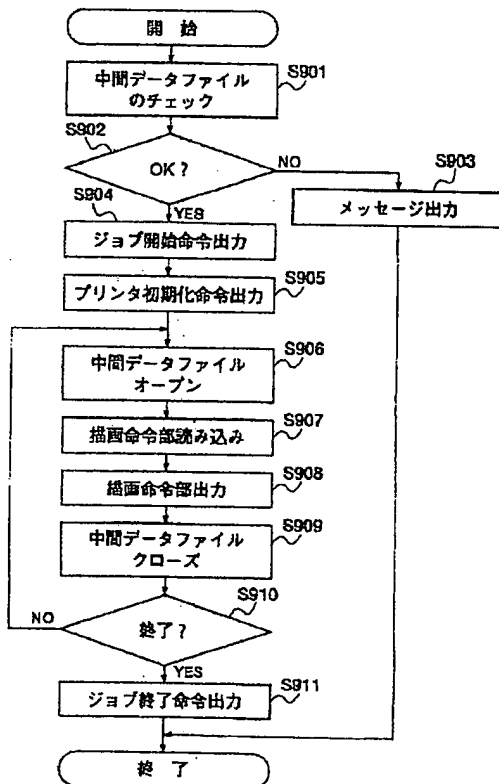
参照 g

OK d キャンセル e

【図8】

【ジョブ開始レコード】
プリンタ初期化レコード部 (【用紙サイズレコード】 【印刷方向レコード】...)
描画レコード部 (【文字印字レコード】 【色情報レコード】 【図形描画レコード】 【イメージ描画レコード】 【改ページレコード】...)
【ジョブ終了レコード】

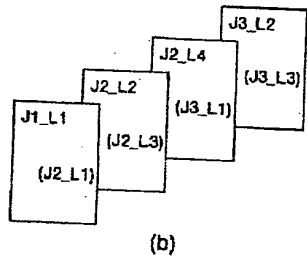
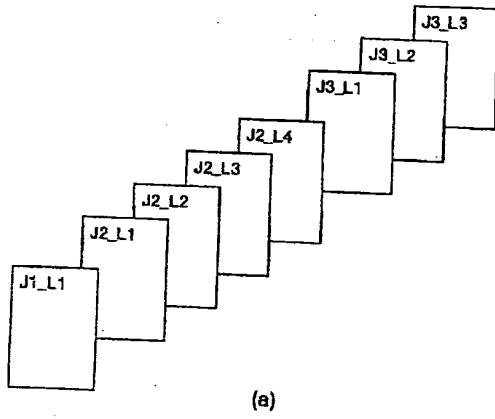
【図9】



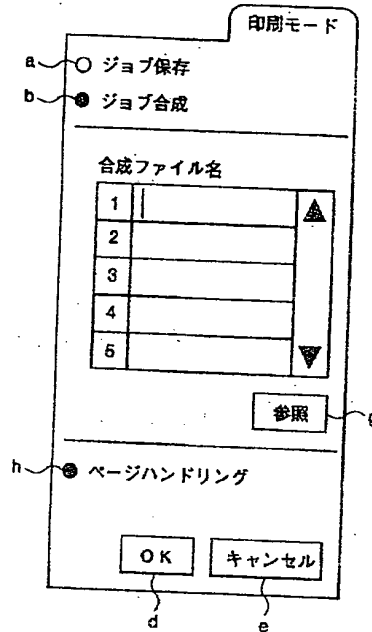
【図10】

【ジョブ開始命令】
プリンタ初期化命令部 (【用紙サイズ指定命令】 【印刷方向指定命令】...)
描画命令部1 (【文字印字命令】 【色指定命令】 【図形描画命令】 【イメージ描画命令】 【改ページ命令】...)
描画命令部2 (【文字印字命令】 【色指定命令】 【図形描画命令】 【イメージ描画命令】 【改ページ命令】...)
描画命令部3 (【文字印字命令】 【色指定命令】 【図形描画命令】 【イメージ描画命令】 【改ページ命令】...)
【ジョブ終了命令】

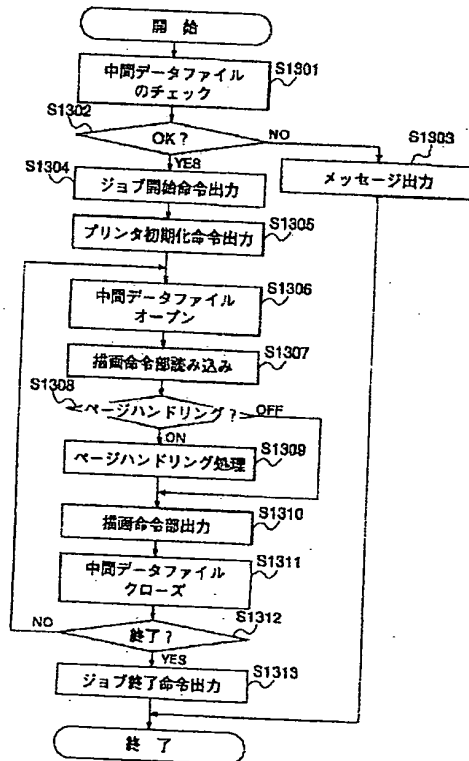
【図11】



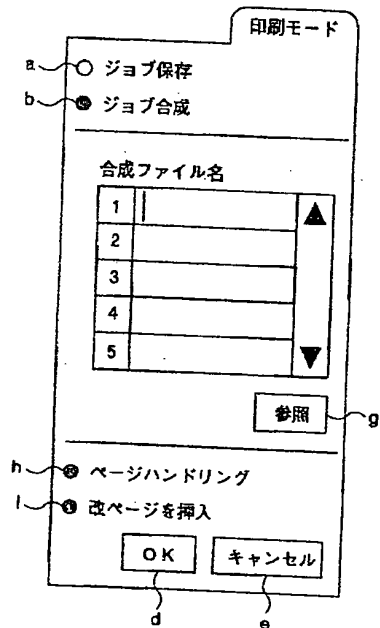
【図12】



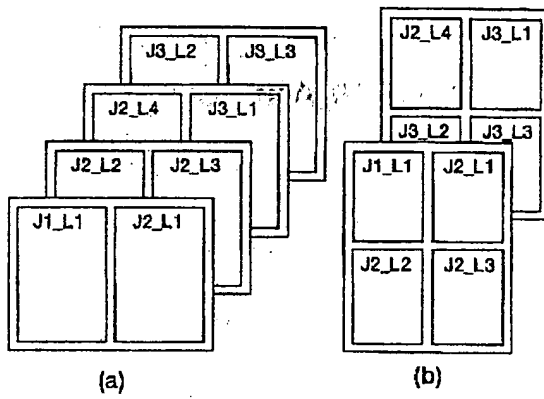
【図13】



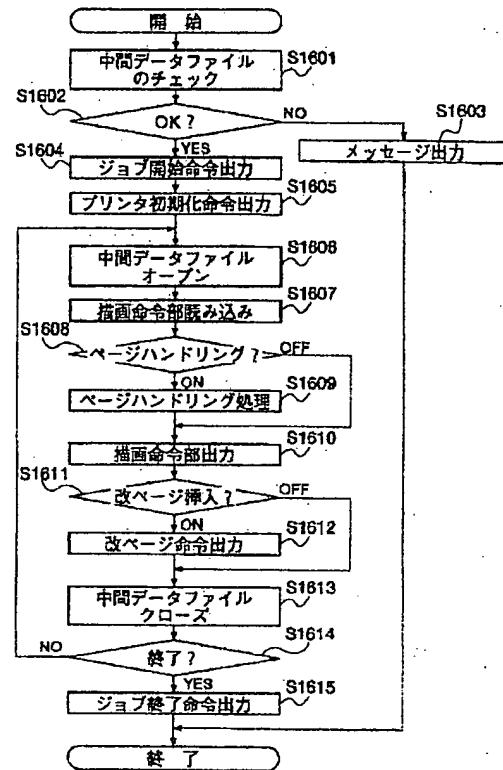
【図15】



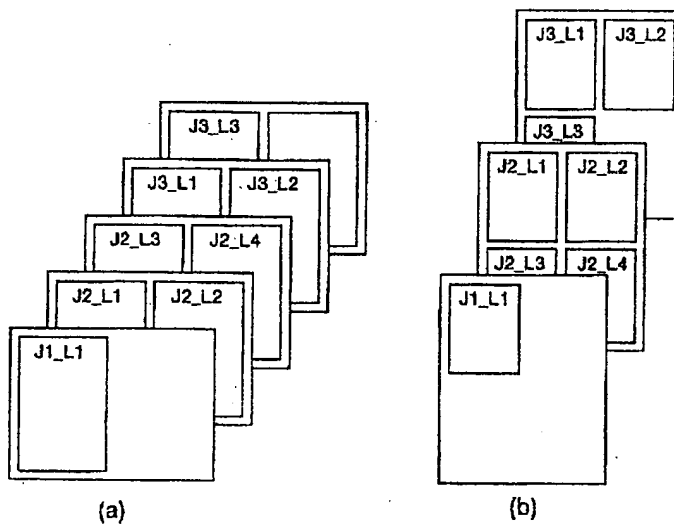
【図14】



【図16】



【図17】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)